

《C/C++ 学习 指南》

第27.2讲：重载操作符 []

作者：邵发 QQ群：417024631

官网：<http://www.afanihao.cn/>

习题：<http://www.afanihao.cn/kbase/>

本书配套纸质教材，具体信息见官网。

C/C++学习指南 邵发 www.afanihao.cn

重载操作符 []

[] 用于访问一组元素中的一个元素。默认地，数组是支持下标访问的。

例如，

```
int a[5] = {1, 2, 3, 4, 5};
```

```
a[0] = 111; // 写操作
```

```
int b = a[0]; // 读操作
```

[] 中的下标称为：索引，key，唯一标志符
其作用是用来唯一的标识一个元素

重载操作符 []

当一个对象设计用于包含多个元素时，可以重载操作符[]

比如，一个字符串Text，它包含了多个元素（每个元素是一个字符）

```
Text txt("hello world");  
char ch = txt[0]; // 'h'
```

比如，在一个DataStore里存储多个Student数据

```
DataStore ds;  
Student& st = ds["shaofa"]; // 查找姓名为"shaofa"的记录
```

重载操作符 []

当一个对象设计用于包含多个元素时，可以重载操作符[]

比如，一个字符串Text，它包含了多个元素（每个元素是一个字符）

```
Text txt("hello world");  
char ch = txt[0]; // 'h'
```

比如，在一个DataStore里存储多个Student数据

```
DataStore ds;  
Student& st = ds["shaofa"]; // 查找姓名为"shaofa"的记录
```

重载操作符 []

重载操作符的一般形式

```
Element& operator [] (Type index)
{
}
```

其中，

- (1) **名字**：operator[]，是固定不变的
- (2) **返回值**：一般应该返回一个子元素的引用，表示返回值是一个“左值”，可读可写
- (3) **参数**：类型可以自己选择，用于指定元素的下标。不一定要使用int，使用其他类型也可以。

示例一

Text类用于存储一串文本。

```
char& operator[] (int index)
{
    return m_buf[index];
}
```

C/C++学习指南 邵发 www.afanihao.cn

示例二

增强DataStore类

C/C++学习指南 邵发 www.afanihao.cn

注意

- (1) 操作符[]的返回值类型为引用，才算是符合使用惯例。
(即：应该返回一个左值)
- (2) 元素下标的类型是不一定要用int，用char*也可以
- (3) 操作符[]是可以重载的，参数类型不同
- (4) 必须考虑元素不存在的情形